

## STRUKTUR VEGETASI TUMBUHAN DIKAWASAN HUTAN DEUDAP PULO ACEH KABUPATEN ACEH BESAR

Dara Ayu Latifah<sup>1)</sup>, Fakri<sup>2)</sup> Desi Lism<sup>3)</sup>, Dahliana<sup>4)</sup>, Eva Nauli Taib<sup>5)</sup>

<sup>1,3,4)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

<sup>2)</sup> Program Studi Bimbingan Konseling FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: latifahdaraayu4@gmail.com

### ABSTRAK

Pulo Nasi merupakan salah satu pulau yang terletak di Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Monitoring terhadap perubahan struktur dan komposisi vegetasi harus dilakukan secara berkala agar diketahui kondisi umum ekosistem di sekitarnya. Salah satu cara untuk memantau perubahan struktur dan komposisi vegetasi dilakukan melalui struktur vegetasi. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada lokasi penelitian dan identifikasi dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi FTK Uin Ar-Raniry. Tempat dan Waktu Penelitian ini dilakukan di kawasan Glee Nipah Deudap Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar, pada hari Kamis tanggal 2 Mei 2019. Hasil penelitian ditemukan 42 spesies tumbuhan di kawasan pegunungan Deudap Pulau Aceh dengan tumbuhan yang mendominasi adalah *Linthocarpus densiflorus*, *Eurycoma longifolia*, *Derris elliptica*, *Polyalthia lateriflora* dan *Mallotus brachythyrus*. Adapun Indeks Nilai Penting (NP) yang didapat yaitu 300,003. Dominasi Relatif 100,000, Dominasi Mutlak 14,229, Kerapatan Mutlak 0,123, Kerapatan Relatif 99,729. Adapun tumbuhan ditemukan 38 spesies dengan tumbuhan yang mendominasi adalah *Pterocarpus officinalis*, *Pterocarpus indicus*, *Trybalianops oblongipolia*, *Syzygium cumini*, *Alstonia angustifolia*, dan *Pterocarpus macrocarpus*. Adapun Indeks Nilai Penting (NP) yang didapat untuk tumbuhan yaitu 299,729.

**Kata Kunci:** Struktur Vegetasi, Tumbuhan, Pulo Aceh.

### PENDAHULUAN

Pulo Nasi merupakan salah satu pulau yang terletak di Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Pulo Nasi merupakan sebuah pulau yang terletak di sebelah timur laut pulau Sumatra dan di sebelah barat laut pulau Weh. Terletak di tengah-tengah antara ujung barat pulau Sumatra dengan pulau Breueh. Berdasarkan titik koordinat, pulau ini berada di koordinat 5°37'0"LU, 95°7'0"BT (Wikipedia).

lingkungan. Struktur vegetasi adalah suatu organisasi individu-individu di dalam ruang yang membentuk suatu tegakan, sedangkan komposisi hutan merupakan jenis-jenis penyusun yang menempati vegetasi di suatu tempat.

Vegetasi menurut Maarel (2005) merupakan didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari sekelompok besar tumbuhan yang tumbuh dan menghuni suatu wilayah.

diantaranya desa Deudap yang dijadikan tempat sebagai tempat penelitian. Desa Deudap memiliki hutan yang relatif homogen, sehingga keanekaragaman tumbuhannya rendah.

Struktur vegetasi tumbuhan menurut Nadia lestari (2017) dipengaruhi oleh komponen ekosistem lainnya yang saling berinteraksi, sehingga vegetasi yang tumbuh secara alami merupakan hasil interaksi berbagai faktor

sebagai keseluruhan tumbuhan dari suatu area yang berfungsi sebagai area penutup lahan, yang terdiri dari beberapa jenis seperti herba, perdu, pohon, yang hidup bersama-sama pada suatu tempat dan saling berinteraksi antara satu dengan yang lain, serta lingkungannya dan memberikan kenampakan luar vegetasi (Agustina, 2008; Maryantika, 2010; Susanto, 2012).

Vegetasi memegang peran penting pada banyak proses yang berlangsung di ekosistem yang diantaranya diungkapkan oleh Smith, et .al (2000) antara lain: (a) penyimpanan dan daur nutrisi; (b) penyimpanan karbon; (c) purifikasi air; serta (d) keseimbangan dan penyebaran komponen penting penyusun ekosistem seperti detritivor, polinator, parasit, dan predator. Perubahan vegetasi menurut Stirling dan Wilsey (2001) berpengaruh penting terhadap stabilitas, produktivitas, struktur trofik, serta perpindahan komponen ekosistem. Oleh karena itu, monitoring terhadap perubahan struktur dan komposisi vegetasi harus dilakukan secara berkala agar diketahui kondisi umum ekosistem di sekitarnya. Salah satu cara untuk memantau perubahan struktur dan komposisi vegetasi dilakukan melalui struktur vegetasi.

## METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian ini dilakukan di kawasan Glee Nipah Deudap Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar, pada Mei 2019. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada lokasi penelitian dan identifikasi dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi FTK Uin Ar-Raniry.

Pengambilan data primer dilakukan dengan Metode kuadrat. Metode kuadrat merupakan metode yang menggunakan petak sampel, petak sampel dapat persegi, persegi panjang, dan lingkaran. Ukuran tersebut dapat bervariasi, untuk tumbuhan herba 1m<sup>2</sup>, untuk sepling kurang dari 3m cukup seluas 10- 20m<sup>2</sup> dan untuk pohon cukup seluas 100m<sup>2</sup>. (Oosting, 1992). Pada penelitian ini pengamatan dilakukan pada 12 stasiun. Setiap stasiun terdiri atas 2 plot untuk tiang dengan luas masing-masing 5x5 m<sup>2</sup> dan 1 plot untuk pohon dengan luas 10x10 m<sup>2</sup>, data sekunder diambil melalui penelusuran kajian pustaka terhadap berbagai literatur, baik jurnal, buku, makalah, mass media maupun informasi dari internet yang berkaitan dengan tema penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi lingkungan Glee Nipah Deudap merupakan hutan tropis berada di koordinat 95°9'4,44''BU dan 5°37'18,68''LU, secara administratif hutan ini termasuk kedalam Desa Deudap Pulo Nasi Kecamatan Pulau Aceh Kabupaten Aceh Besar. Hutan Deudap merupakan hutanyang memiliki kondisi kanopi yang cukup rapat. Glee Nipah Deudap memiliki kondisi topografi bergelombang dan curam. Dengan suhu udara rata-rata 31 oC, kelembapan udara rata-rata 73%. Secara lengkap kondisi lingkungan hutan Deudap dapat dilihat pada Table 2 di bawah ini:

Tabel 1. Kondisi Lingkungan Glee Nipah Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh, Kab. Aceh Besar

	Faktor Lingkungan	Kisaran
Klimatik	Suhu udara	31°C
	Kelembaban udara	73%
	Intensitas cahaya	604-1.580
Edafik	Keasaman tanah	6,93
	Suhu tanah	27,1 °C
	Kelembaban tanah	5
Topografi	Permukaan tanah	Bergelombang, curah dan berbatu

## Analisis Vegetasi Tumbuhan di Gunung Peunyiri Desa Deudap Pulo Nasi

Analisis Vegetasi bertujuan untuk mengetahui berbagai jenis vegetasi dalam suatu komunitas atau populasi tumbuhan yang berkembang dalam skala waktu dan ruang.

Analisis vegetasi tumbuhan yang dilakukan di Glee Nipah menggunakan metode kuadrat yang dibagi dalam 12 stasiun. setiap stasiun terdiri atas 2 plot untuk tiang dengan luas masing-masing 5x5 m<sup>2</sup> dan 1 plot untuk pohon dengan luas 10x10 m<sup>2</sup>, hasil penelitian ditemukan 42 spesies tumbuhan tingkat tiang ,tiang yang mendominasi di daerah tersebut

adalah *Linthocarpus densiflorus* dengan jumlah individu 29, *Eurycoma longifolia*, *Derris elliptica*, *Polyalthia lateriflora* dan *Mallatus brachythyrus*. Pertumbuhan vegetasi tiang ini menunjukkan bahwa jenis inilah yang mampu berkembang biang dengan baik di Glee Nipah Deudap, Pulo Nasi kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Dari data yang didapatkan vegetasi tiang didapatkan Nilai Penting (NP) yaitu 300,003. Tumbuhan tingkat pohon ditemukan 38 spesies, pohon yang mendominasi adalah *Pterocarpus officinalis*. *Pterocarpus indicus*,

*Tryobalanops oblongipolia*, *Syzygium cumini*, *Alstonia angustifolia*, *Pterocarpus macrocarpus*. Pertumbuhan vegetasi pohon ini

menunjukkan bahwa jenis inilah yang mampu berkembang biang dengan baik di Glee Nipah Deudap, Pulo Nasi kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar. Dari data yang diperoleh vegetasi pohon didapat Nilai Penting (NP) yaitu 299,729. Mencermati hasil penelitian ini, diharapkan di Glee Nipah Deudap, Pulo Nasi kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar., Kabupaten Aceh Besar, adalah perlunya pengelolaan yang lebih baik, karena kecepatan pertumbuhan yang beranekaragaman tinggi dapat mempengaruhi ekosistem. Adapun Vegetasi Tumbuhan Jenis Tiang di Glee Nipah Deudap Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada Table 3 di bawah ini:

Tabel 2. Vegetasi Tumbuhan di Glee Nipah Deudap Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar

No	Nama Ilmiah	Total	Kerapatan Mutlak	Kerapatan Relatif	Frekuensi Mutlak	Frekuensi Relatif	Dominansi Mutlak	Dominansi Relatif	Nilai Penting (NP)	keanekaragaman			H'
										Pi	Ln Pi	Pi Ln Pi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	<i>Pterocarpus indicus</i>	1	0,001	0,542	0,067	1,587	0,130	0,914	3,043	0,005	-5,215	-0,028	0,028
2	<i>Tryobalanops oblongipolia</i>	7	0,005	3,794	0,200	4,762	1,291	9,075	17,631	0,038	-3,269	-0,124	0,124
3	<i>Syzygium cumini</i>	11	0,007	5,962	0,333	7,937	1,125	7,904	21,802	0,060	-2,817	-0,168	0,168
4	<i>Alstonia angustifolia</i>	4	0,003	2,168	0,133	3,175	1,220	8,574	13,916	0,022	-3,829	-0,083	0,083
5	<i>Pterocarpus officinalis</i>	3	0,002	1,626	0,067	1,587	0,053	0,370	3,583	0,016	-4,116	-0,067	0,067
6	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	8	0,005	4,336	0,267	6,349	0,479	3,364	14,049	0,043	-3,135	-0,136	0,136
7	<i>Cryptocarya assersoniana</i>	3	0,002	1,626	0,133	3,175	0,878	6,170	10,971	0,016	-4,116	-0,067	0,067
8	<i>Dyera costulata</i>	2	0,001	1,084	0,133	3,175	1,600	11,244	15,503	0,011	-4,522	-0,049	0,049
9	<i>Morus macroura</i>	2	0,001	1,084	0,067	1,587	0,015	0,108	2,779	0,011	-4,522	-0,049	0,049
10	<i>Pterospermum javanicum</i>	8	0,005	4,336	0,200	4,762	0,479	3,364	12,462	0,043	-3,135	-0,136	0,136
11	<i>Areca cathecu</i>	2	0,001	1,084	0,067	1,587	0,197	1,382	4,053	0,011	-4,522	-0,049	0,049
12	<i>Cinnamomum verum</i>	7	0,005	3,794	0,200	4,762	1,602	11,258	19,814	0,038	-3,269	-0,124	0,124
13	<i>Ocotea notata</i>	10	0,007	5,420	0,200	4,762	0,410	2,881	13,063	0,054	-2,912	-0,158	0,158
14	<i>Cassipourea afzelli</i>	1	0,001	0,542	0,067	1,587	1,372	9,642	11,771	0,005	-5,215	-0,028	0,028
15	<i>Dysoxylum gaudicaudianu</i>	2	0,001	1,084	0,067	1,587	0,018	0,126	2,798	0,011	-4,522	-0,049	0,049
16	<i>Ficus benyamina</i>	3	0,002	1,626	0,067	1,587	0,053	0,370	3,583	0,016	-4,116	-0,067	0,067

17	<i>Eurycoma longifolia</i>	22	0,015	11,924	0,200	4,762	0,650	4,568	21,254	0,120	-2,124	-0,254	0,254
18	<i>Terminalia catappa</i>	2	0,001	1,084	0,067	1,587	0,021	0,150	2,821	0,011	-4,522	-0,049	0,049
19	<i>Ceiba pentandra</i>	3	0,002	1,626	0,133	3,175	0,245	1,724	6,525	0,016	-4,116	-0,067	0,067
20	<i>Drypetes ovalis</i>	3	0,002	1,626	0,067	1,587	0,028	0,197	3,410	0,016	-4,116	-0,067	0,067
21	<i>Sindora sp.</i>	3	0,002	1,626	0,067	1,587	0,014	0,098	3,312	0,016	-4,116	-0,067	0,067
22	<i>Macaranga tanarius</i>	10	0,007	5,420	0,067	1,587	0,034	0,239	7,246	0,054	-2,912	-0,158	0,158
23	<i>Cleistanthus myrianthus</i>	9	0,006	4,878	0,133	3,175	0,184	1,293	9,346	0,049	-3,018	-0,148	0,148
24	<i>Celtis philippensis</i>	1	0,001	0,542	0,067	1,587	0,021	0,150	2,279	0,005	-5,215	-0,028	0,028
25	<i>Vitex pinnanta</i>	9	0,006	4,878	0,067	1,587	0,035	0,244	6,709	0,049	-3,018	-0,148	0,148
26	<i>inocarpus fagifer</i>	1	0,001	0,542	0,067	1,587	0,017	0,122	2,251	0,005	-5,215	-0,028	0,028
27	<i>Bimocarpus longan</i>	1	0,001	0,542	0,067	1,587	0,056	0,394	2,523	0,005	-5,215	-0,028	0,028
28	<i>Endospremum diadenum</i>	5	0,003	2,710	0,133	3,175	0,390	2,741	8,625	0,027	-3,605	-0,098	0,098
29	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	1	0,001	0,542	0,067	1,587	0,017	0,122	2,251	0,005	-5,215	-0,028	0,028
30	<i>Ficus carica</i>	2	0,001	1,084	0,067	1,587	0,028	0,197	2,868	0,011	-4,522	-0,049	0,049
31	<i>Polyathia longifolia</i>	12	0,008	6,504	0,133	3,175	0,515	3,622	13,300	0,065	-2,730	-0,178	0,178
32	<i>Lansium domesticum</i>	3	0,002	1,626	0,067	1,587	0,042	0,295	3,508	0,016	-4,116	-0,067	0,067
33	<i>Eugenia reinwardtiana</i>	4	0,003	2,168	0,067	1,587	0,063	0,440	4,196	0,022	-3,829	-0,083	0,083
34	<i>Cerbera manghas</i>	2	0,001	1,084	0,067	1,587	0,021	0,150	2,821	0,011	-4,522	-0,049	0,049
<hr/>													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
35	<i>Flacourtiaceae hydnocarpus</i>	2	0,001	1,084	0,067	1,587	0,019	0,136	2,807	0,011	-4,522	-0,049	0,049
36	<i>Knema laurina</i>	3	0,002	1,626	0,067	1,587	0,062	0,436	3,649	0,016	-4,116	-0,067	0,067
37	<i>Acmenaacuminat issima</i>	5	0,003	2,710	0,067	1,587	0,063	0,445	4,742	0,027	-3,605	-0,098	0,098
38	<i>Aquilaria malaciensis</i>	7	0,005	3,794	0,133	3,175	0,781	5,491	12,460	0,038	-3,269	-0,124	0,124
<b>JUMLAH</b>		184	0,123	99,729	4,200	100,00 0	14,22 9	100,00 0	299,729	1,000	- 150,8 72	-3,320	3,320

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 42 spesies tumbuhan di kawasan pegunungan Deudap Pulau Aceh dengan tumbuhan yang mendominasi adalah *Linthocarpus densiflorus*, *Eurycoma longifolia*, *Derris elliptica*, *Polyaithia lateriflora* dan *Mallatus brachythyrus*. Adapun Indek Nilai Penting (NP) yang didapat yaitu 300,003. Dominasi Relatif 100,000, Dominasi Mutlak

14,229, Kerapatan Mutlak 0,123, Kerapatan Relatif 99,729

Adapun tumbuhan ditemukan 38 spesies dengan tumbuhan yang mendominasi adalah *Pterocarpus officinalis*, *Pterocarpus indicus*, *Tryobalanops oblongipolia*, *Syzygium cumini*, *Alstonia angustirola*, dan *Pterocarpus macrocarpus*. Adapun Indek Nilai Penting (NP) yang didapat untuk tumbuhan yaitu 299,729.

## DAFTAR PUSTAKA

- Salim, A., 2013, “Keberadaan Hutan Pantai dan Mangrove Pulo Aceh dan Fungsi Mangrove Kearifan Lokal”, *Artikel*.
- Arrijani, dkk., 2006, *Analisis Vegetasi*. Hulu DAS Cianjur Taman Nasional Gunung Gede-Pangrango
- Tjitrosoepomo, G., 2007, *Morfologi Tumbuhan*, Yogyakarta: UGM Press.
- Greig, dan Smith. 1983. *Quantitative Plant Ecology*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Kusmana, C. 1997. *Ekologi dan Sumberdaya Ekosistem Mangrove*. Bogor: Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB
- Ismaini, L., 2015. Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan di Gunung Dempo Sumatera Selatan, *Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas Indonesia*, Vol. 1, No. 6.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi Edisi ke III*. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.
- Syafei., 1990, *Dinamika Populasi: Kajian Ekologi Kuantitatif*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan,
- Destaranti, Nadia, dkk. 2017. *Struktur Dan Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Pinus Rph Kalirajut Dan Rph Baturraden Banyumas*. Volume:4.Nomor:3.